

RFID-teknologia tuo uusia mahdollisuuksia betonielementtien toimitusketjuun

8.6.2024, Alaluusua Teemu

Rakennusteollisuus RT:n betonielementtien toimitusketjun digitalisoinnin kehityshankkeessa on käynnistynyt betonielementtien yksilöinnin ja tunnistamisen pilotointivaihe, jossa testataan kehityshankkeessa vakioitujen betonielementtien yksilöintitietojen tunnistusta RFID-teknologiaa hyödyntäen betonielementtien toimitusketjujen eri vaiheissa. Pilotoinnissa arvioidaan passiivisten UHF RFID -tunnisteiden ja RFID-lukijoiden toimivuutta sekä soveltuvuutta betonielementtien käyttöympäristöön. Päätaavoitteena on määrittää yhteinen kansallinen toimintamalli elementtien yksilöinnille ja tunnistamiselle.



Kuva 1. Passiivisia UHF RFID-tageja

Kehityshankkeessa betonielementtien toimitusketjussa testattavat passiiviset UHF RFID-tunnisteet on tarkoitus upottaa betonielementteihin. RFID-teknologia mahdollistaa informaation hakemisen ja rikastamisen toimitusketjun eri vaiheiden lisäksi myös rakennettujen kohteiden elinkaaren aikana. Betonielementeissä RFID-teknologian etuna muihin tunnistusmenetelmiin nähdään käyttöympäristön tuomat haasteet informaation tunnistamisessa elinkaaren aikana, sekä automaattisen tunnistamisen mahdollisuudet informaation kirjaamisessa toimitusketjun eri vaiheissa.

Betonielementtitoimitusketjun RFID-pilotoinnin valmisteluvaihe

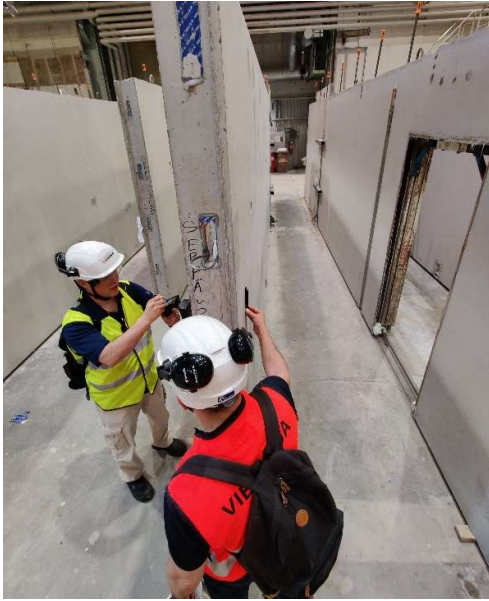
Betonielementtitoimitusketjun RFID-pilotoinnin valmisteluvaiheessa on laadittu kattava pilotointisuunnitelma BETK-kehityshankkeen jäsenten toimesta yhteistyössä RFID-teknologia yritysten Riffid Oy:n ja NordicID:n kanssa, jotka toimittavat pilotoinnissa hyödynnettävät RFID-tunnisteet sekä niiden automaattiseen lukemiseen tarkoitetut laitteet.

Osana betonielementtitoimitusketjun digitalisoinnin kehityshankkeen RFID-pilotointia järjestettiin testauksen esivalmisteluvierailu Lujabetonin Järvenpään betonielementtitehtaalla, jossa tutustuttiin RFID-teknologian soveltamiseen ja testaamiseen väliseinä betonielementeissä.



Kuva 2. RFID-pilotointi vierailu Lujabetonin Järvenpään tehtaalla. Kuvassa vasemmalla vierailun isännät Lujabetonin Risto-Matti Valta sekä Mikko Könnilä, Betoniteollisuus ry:n elementtijaoksenpäällikkö Janne Kihula, sekä BETK-kehitysprojektin työryhmän jäsenet Tuomas Kekki, Janne Raitaniemi, Eetu Lahtinen, Teemu Alaluusua, sekä Klaus Turhanen.

TR2&3 blogiteksti



Vierailun aikana keskusteltiin RFID-tekniikan tuomista mahdollisuuksista ja haasteista betonielementtien osalta, sekä tehtiin esipilotoititesti, jossa kokeiltiin RFID-tunnisteiden lukemista betonielementin läpi. Testi osoitti, että RFID-tunnisteet toimivat hyvin myös betonin sisällä, mikä avaa uusia mahdollisuuksia elementtien seurantaan ja informaation välittämiseen sekä luo pilotointi edellytykset varsinaista testausta varten.

Kuva 3. Janne Raitaniemi (Riffid Oy) ja Klaus Turhanen (RFID Lab Finland ry) ovat tekemässä passiivisten UHF-RFID-tagien esitestausta, jossa selvitetään, kuinka hyvin RFID-käsilukija pystyy lukemaan tageja väliseinä betonielementin läpi.

Betonielementtien RFID-pilotoinnin toteutusvaihe alkaa elokuussa 2024

BETK-kehityshankkeen RFID-tekniikka pilotin varsinainen testausvaihe väliseinäbetonielementtien toimitusketjussa käynnistyy elokuussa 2024. Testausvaiheessa RFID-tagien upottaminen betonielementteihin aloitetaan kahdella eri betonielementtivalmistajan elementtitehtaalla, Lujabetoni Oy:n Järvenpään elementtitehtaalla sekä Consolis Parman Kangasalan elementtitehtaalla, joissa betonielementtejä valmistetaan ja toimitetaan kahdelle eri asuinrakennustyömaalle. Lujabetoni Oy:n Järvenpään tehtaalla valmistetaan ja toimitetaan betonielementtejä Fira Oy:n Helsingin

Pasilassa sijaitsevaan asuinkeuhkotalohanke Hexagoniin. Consolis Parman Kangasalan tehtaalla valmistetaan ja toimitetaan betonielementtejä NCC:n Tampereella sijaitsevaan asuinkeuhkotalohanke Rauhanniemeen.

Lisätietoja RFID-tekniikan pilotoinnista betonielementtien toimitusketjussa voi kysyä Teemu Alaluusualta (teemu.alaluusua@condigi.fi) tai Janne Kihulalta (janne.kihula@rt.fi).



Kuva 4. Fira Oy:n asuinkeuhkotalohanke Hexagon